

目的は大地震可能性評価-地震予測原理。古典地震学＝弾性反跳理論だと M8,9 地震断層面積は異常、震源高さ幅が震源深度限界超越?!、震源断層相転移は力学(既成論)&化学熱学要因(提唱)で発生、流体力学が地震発生動メカニズムを擬似表現、simulator が作れる。

[0]：地震層(変形固体)への流体力学適用。

液体でない固体系に流体力学と言えば冗談かも,,,,,だが流体力学本質が古典力学： $\mathbf{f}=\mathbf{m}\mathbf{a}$ (力＝質量×加速度)である以上は全巨視的物質適用可能!!!、地震層は流体系同様に連続媒体であり、運動粒子が定義できないので一時点場 (\mathbf{x},t) の速度 $\mathbf{V}(\mathbf{x},t)$ を主変数に取る。

流体力学に関しては以下を参照。摩擦係数 μ 工夫で"流体力学"は地震場も擬似表現可能。

<http://www.777true.net/easyFD.pdf>.

$$(1) D(\rho \mathbf{V})/Dt = \mathbf{f} = \mu \nabla^2 \mathbf{V} - \text{grad} P + \rho \mathbf{g}. \quad \langle \text{NS 方程式} \rangle$$

加速度力＝層速度ずれ起因力(弾性係数、摩擦係数)＋圧力傾斜＋重力

$$(2) \text{エネルギー定理} : E(t) - E(0) = \int_0^t dW = \int_0^t dt \mathbf{V} \cdot \mathbf{f}$$

$$\int_0^t dt \mathbf{V} \cdot D(\rho \mathbf{V})/Dt = \int_0^t dt \mathbf{V} \cdot \mu \nabla^2 \mathbf{V} - \int_0^t dt \mathbf{V} \cdot \text{grad} P + \int_0^t dt \mathbf{V} \cdot \rho \mathbf{g}.$$

$$(a) K \equiv \int_0^t dt \mathbf{V} \cdot [\mathbf{V} (\partial \rho / \partial t + \mathbf{V} \cdot \text{grad} \rho)] + \rho (\partial \mathbf{V} / \partial t + \mathbf{V} \cdot \text{grad} \mathbf{V}) \\ = \partial_t \int_0^t dt (\frac{1}{2} \rho \mathbf{V}^2) + [-\frac{1}{2} \int_0^t dt \mathbf{V}^2 \partial \rho / \partial t - \int_0^t dt \rho \mathbf{V}^2 \text{div} \mathbf{V}].$$

$K \equiv$ 運動エネルギー増減＋密度変化に伴う運動量エネルギー増減(意味不詳)

$$(b) L \equiv \int_0^t dt \mathbf{V} \cdot \mu \nabla^2 \mathbf{V} = \mu \int_0^t dt [\text{div}(\mathbf{V} \text{div} \mathbf{V} - \mathbf{V} \times \text{curl} \mathbf{V}) - (\text{div} \mathbf{V})^2 - (\text{curl} \mathbf{V})^2]$$

$L \equiv$ (第一項は表面積分で0)－熱膨張量噴出し熱損－流体間摩擦熱損(マグマ化)、又は

$L \equiv$ (第一項は表面積分で運動エネ寄与分もある、はずだが,,,,,,)

－マグマ上昇. 火山噴出し熱損－断層体蓄積歪エネ(地震エネ).

*プレート沈み込み下ではマグマ熱供給源。以下サイト最後の図。"地震と火山(気象庁)"

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/whitep/2-1.html>

この項は力学方程式ながら不可逆過程に関与、摩擦項(.,せん断破壊)は流体混沌化の重大起源、地震も実にこれに由来。地震は地震層プレート間移動ずれに伴うバネ相当岩石層がネジレ歪エネルギー蓄積に由来。臨界値近傍にあると力学、熱化学要因で蓄積エネルギー放出＝ $-\mu \int_0^t dt \oint dV (\text{curl} \mathbf{V})^2$ の相転移(破断)＝エネルギー爆発が地震と見なされる、

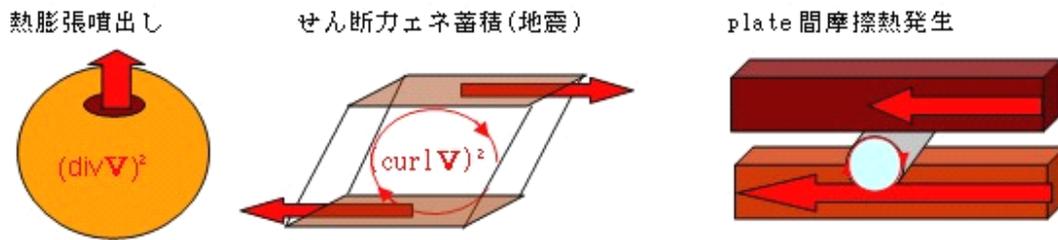
$$* \nabla^2 \mathbf{V} = \text{grad} \text{div} \mathbf{V} - \text{curl} \text{curl} \mathbf{V}.$$

$$* \text{div}(\mathbf{A} \times \mathbf{B}) = \mathbf{B} \text{curl} \mathbf{A} - \mathbf{A} \text{curl} \mathbf{B}.$$

$$-\oint dV \cdot \mathbf{V} \text{curl} \text{curl} \mathbf{V} = -\oint dV \{ \text{div}(\text{curl} \mathbf{V} \times \mathbf{B}) + \text{curl} \mathbf{V} \cdot \text{curl} \mathbf{V} \}.$$

$$\oint dV \cdot \mathbf{V} \text{grad} \text{div} \mathbf{V} = \oint dV \{ \text{div}(\mathbf{V} \text{div} \mathbf{V}) - \text{div} \mathbf{V} \cdot \text{div} \mathbf{V} \}.$$

(c)摩擦係数 $\mu(\mathbf{x}, t)$ は流動層では文字通りの意味、固体層ではせん断力バネ係数に関係。前者では熱エネルギーに化けて力学駆動量ならない部分もある。固体層では前述如く、せん断力に伴うバネエネルギー蓄積過程、そして震源層境界臨海値で $\mu = 0$ 破綻が起こる。



(d)せん断力: $-\oint d\mathbf{V} \text{curl curl } \mathbf{V} = \oint d\mathbf{S} \times \text{curl } \mathbf{V}$.

噴出力: $\oint d\mathbf{V} \text{grad div } \mathbf{V} = \oint d\mathbf{S} \cdot \text{div } \mathbf{V}$

* $\nabla^2 \mathbf{V} = \text{grad div } \mathbf{V} - \text{curl curl } \mathbf{V}$.

(e) $M \equiv - \int_0^t dt \mathbf{V} \cdot \text{grad } P = - \int_0^t dt [\text{div}(\mathbf{V} \cdot P) - P \text{div } \mathbf{V}]$.

$M \equiv$ (第一項は流れ \mathbf{V} 横断面積分で圧力が成す仕事、プレートマクロ移動の圧力エネ等)

(f) $N \equiv \int_0^t dt \mathbf{V} \cdot \rho \mathbf{g}$.

ρ 変化での浮沈でエネルギー増減に注目、対流エネルギーに関与も、

(3)平衡状態での物質状態方程式: $K(T, P, V, N_k, \dots) = 0$.

” 要は温度、体積が決まると圧力 P は拘束決定、各種密度 $\rho_k = N_k/V$ も同様”.

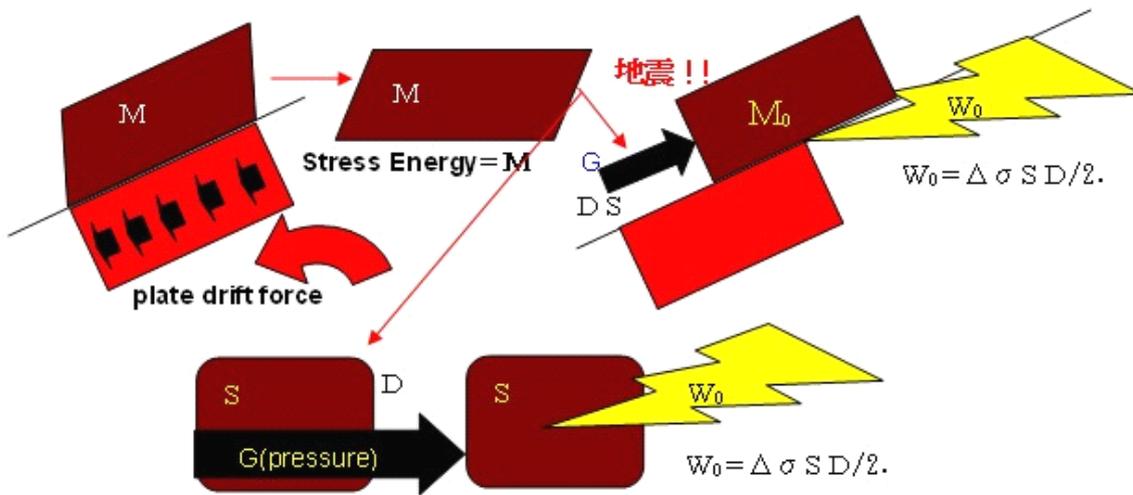
流体方程式は速度 3 成分決定に対応、密度、圧力決定には流体物質状態方程式が必要。

超高温高压の状態方程式では難儀してる模様だ。状態方程式が無いと仕事できない!!!

[1]：弾性反跳地震論で見積もる震源幾何サイズと大地震(M8,M9)異常?！.

(1)話のあらまし。

地震層蓄積エネルギー $M = -\mu \int_0^t dt \oint dV (\text{curl } \mathbf{V})^2$ は古典地震論からも見積れる。その基礎は材料力学由来のバネ曲がりせん断力が定義する地震層岩盤が地震駆動力として帯びるバネ力の剛性力 G (摩擦係数とは違う)、その剛性力が仕事作用する断層面積 $S = T L$ 、地震発生に伴う断層移動(変位) D の概念と地震モーメント $M_0 = G S D$ 、この M_0 の 99% は熱として地中散逸、地震伝播波動力になるのが応力降下量 $\Delta \sigma$ での地震放出エネルギー値 $W_0 = \Delta \sigma S D / 2$ 。 M_0 と W_0 は単純に比例関係にあるとみなされてる。 $W_0 = M_0 / 20000$



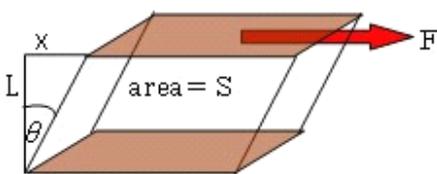
☞:ここに断層面積 = S、断層移動距離 = D が震源幾何サイズ、然るに地震駆動力である剛性力 $G = \text{shear modulus} \approx 32 \text{ GPa}$ 、応力降下量 $\Delta \sigma \approx 3 \text{ MPa}$ はほぼ破断臨界値で一定、だから、大地震とは震源体積サイズ = $S D$ 巨大比例となるのが弾性反跳理論!!、

☞:以下では記号が各種混乱(流体摩擦 μ と剛性率が同じ等)、次の改定版では修正予定、

(1)剛性率<単位は MKSA>

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%89%9B%E6%80%A7%E7%8E%87>

Shear modulus $\equiv \mu(x) \equiv (F/S)/(x/L)$.



Shear modulus \equiv stress degree by shear force.

$$\int_0^D dW = \int_0^D dx F(x) = \int_0^D dx. \mu x S / L$$

$$W = \mu D^2 S / 2L. \text{ energy stored at } x = D$$

$$\mu, G(\text{Pa}) = (F/A)/(\Delta x/L).$$

剛性率はせん断力による変形のしやすさをきめる物性値。

F ≡ せん断力 ; S ≡ 部材の断面積 ; Δx ≡ せん断変形量 ; L ≡ 部材の長さ

☞: 地震学で問題になる剛性力μは地震層岩石破断寸前の**最大値**、従って温度圧力、物質材が決まれば**最大Gは一定値**であろう。ここに留意されたい。

(2)地震モーメント ≡ M_0

* **The Energy Release in Great Earthquake**(旧 CGS 単位系).

<http://www.gps.caltech.edu/uploads/File/People/kanamori/HKjgr77.pdf>

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%9C%B0%E9%9C%87%E3%83%A2%E3%83%BC%E3%83%A1%E3%83%B3%E3%83%88>

地震の大きさを示す指標のひとつで、断層運動の力のモーメント（エネルギー）の大きさを表す。**断層面の剛性率を μ (Pa)**、**断層面積の合計を A (m²)**、**断層全体での変位(すべり)量の平均を D (m)** としたとき、地震モーメント M_0 は以下の式になる、

$$M_0 = \mu A D. \quad \langle \text{熱力学表式の } dW = P dV \text{ に類似} \rangle$$

(3)地震放出エネルギー ≡ W_0 : Δσ ≡ **応力降下量(stress drop)**

$$W_0 = (\Delta \sigma / 2) A D = (\Delta \sigma / 2 \mu) M_0 = M_0 / 20000 = 10^{(1.5M + 4.8)}. \quad \langle M \equiv \text{地震マグニチュード} \rangle$$

* 地震放出力学的エネは原初弾性体蓄積エネルギーの1/20000, 残りの19999/20000は地下放出熱になる !! ? .

$$* \log_{10} W_0 = 1.5M_0 + 4.8$$

* 現実観測では地震波エネから逆算して求める。

補強資料 :

(a) **sesimic moment: $M_0 = \mu A D$**

http://en.wikipedia.org/wiki/Seismic_moment

(b) **seismic Moment = $\mu A D$.** μ = shear modulus = 32 GPa in crust, 75 GPa in mantle.

<http://earthquake.usgs.gov/learn/glossary/?term=seismic%20moment>

(c) **earthquake Moments, energy released & stress drops**

http://www.gps.caltech.edu/classes/ge11d/doc/EQ_Moments_Stresses.pdf

$$E_s \approx \Delta \sigma D A / 2, \Delta \sigma \text{ appears to be about } 3 \text{ MPa for most earthquakes}$$

(d)地震モーメント

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%9C%B0%E9%9C%87%E3%83%A2%E3%83%BC%E3%83%A1%E3%83%B3%E3%83%88>

地震の大きさを示す指標のひとつで、断層運動のエネルギーの大きさを表す。断層面の剛性率を μ (Pa)、断層面積の合計を A (m^2)、断層全体での変位(すべり)量の平均を D (m) としたとき、地震モーメントは、 $M_0 = \mu A D$ 。単位は (Mm)。

(e)東北地方太平洋沖地震について(速報)2011年3月25日 防災科学技術研究所

http://www.bosai.go.jp/saigai/2010/images/20110323_01.Pdf

(f)第1部 地震の基礎知識

http://www.hinet.bosai.go.jp/about_earthquake/part1.Html

(4)地震規模と震源サイズ(数値は震源大きさと起こり安さの直感目安になる??!!)。

$W_0 = (\Delta \sigma / 2) A D$ 。左式が以下で問題サイズの基礎になる。

<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%9C%B0%E9%9C%87%E3%83%A2%E3%83%BC%E3%83%A1%E3%83%B3%E3%83%88>

- Mw3のとき、断層長は約400m、変位量は約2cm
- Mw5のとき、断層長は約4km、変位量は約0.2m
- Mw6のとき、断層長は約13km、変位量は約0.6m
- Mw7のとき、断層長は約40km、変位量は約2m
- Mw8のとき、断層長は約130km、変位量は約6m
- Mw9のとき、断層長は約400km、変位量は約20m

(a)これを以下表にして見た、断層面積Aでなく、変位距離Dと断層長Lを述べてる。断層面積 $A = L T$ の高さTを知りたいだろう。 $\Delta \sigma \cdot T = 2W_0/LD$ を計算してみた

		M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8	M 9
$W_0 =$		1.99e9	6.31e10	1.995e12	6.31e13	1.995e15	6.31e16	1.995e18
A	T	—	—	—	—	—	—	—
	L	0.4km	1.3km	4km	13km	40km	130km	400km
Displac		0.02m	0.06m	0.2m	0.6m	2m	6m	20m
$\Delta \sigma \cdot T$		4.99e8	1.62e9	4.99e9	1.62e10	4.99e10	1.62e11	4.99e11

(b)以下は筆者作試の数字、M9 東北大震災ではD=50mの数字がある、それで修正すると

$$T = \Delta \sigma \cdot T / \Delta \sigma, W_0 = (\Delta \sigma / 2) L T D, L = 2W_0 / \Delta \sigma T D.$$

以下では $\Delta \sigma = 4 \times 10^6 \text{N/m}^2$ を採用した。

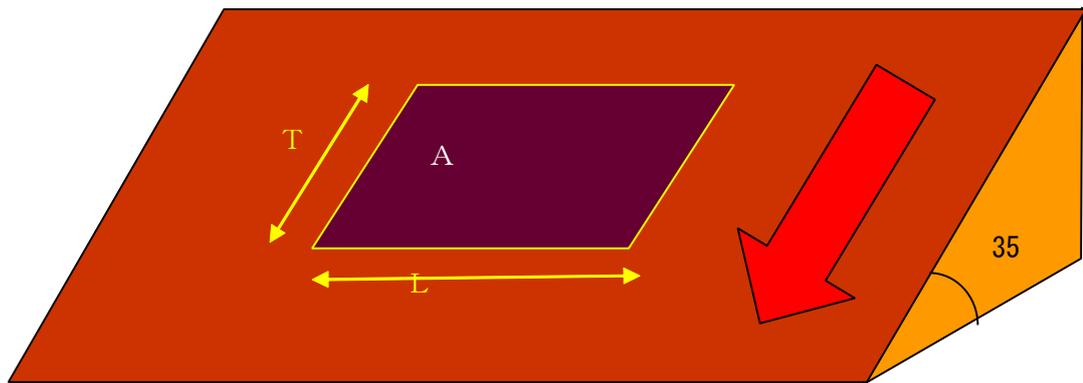
	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
$W_0 =$	1.99e9	6.31e10	1.995e12	6.31e13	1.995e15	6.31e16	1.995e18
A	T	124m	405	1250	4050m	12.5km	40.5km
	L	0.4km	1.3km	4km	13km	40km	130km
Displac	0.02m	0.06m	0.2m	0.6m	2m	6m	20m
$\Delta \sigma \cdot T$	4.99e8	1.62e9	4.99e9	1.62e10	4.99e10	1.62e11	4.99e11
$\Delta \sigma =$	$4 \times 10^6 \text{N/m}^2$						

* $\Delta \sigma$ is nearly constant at $20 \sim 60 \text{bar} = 2 \sim 6 \times 10^7 \text{dyne/cm}^2 = 2 \sim 6 \times 10^6 \text{N/m}^2$.

* $1 \text{N/m}^2 = 1000 \text{g} \times 100 \text{cm/s}^2 / 100 \times 100 \text{cm} = 10 \text{dyne/cm}^2$

(c)地震限界深度はほぼ約20km, それ以上の深度では温度上昇で剛体反跳性喪失と言われる
 だとするとを20km限界を超えるM8 (sin(35) 40.5km), M9 (sin(35) 125km) は異常、
 震源メカニズムは弾性反跳理論だけでは説明不可能になる?!

上記でのsin(35)は2011/3/11東北大震災のplate傾斜角を試用した<(3)(e)>。



* 四角の範囲が震源域を示しており、この南北約500km, 東西約200kmの範囲が今回の地震に関与した領域である。(3)(e)東北地方太平洋沖地震について(速報)防災科学技術研究所

[2]: 巨大地震の要因!?:

実は無害な小地震はニュースにもならないで毎日頻発、見方を変えれば小地震頻発は大地震になるプレート大歪み阻止の効用ではありがたい事だ。問題は逆さまで、超長期にわたって沈黙中の巨額累積赤字の M8 とかの大地震。古典地震論=弾性反跳理論によれば震源歪形成は時間的にも空間的に桁違いに大きい値になる。その決定的意味は弾性反跳理論によれば地震破断に及ぶ力~エネルギー密度=最大剛性率は物性定数でほぼ一定値<(3)(b)(c)>で、だが以下要素で若干の幅が生じるのだろう。温度圧力、物質材料次第だが地中はほぼ類似岩石物質らしい。となると地震エネルギーは断層面積にが決定してしまう事になる。大きい断層面積を形成するには簡単に地震にならない上層にずっしりと重みが乗る深度が深い所{海溝プレート, 典型が東北大地震、静岡沖、南海トラフとか}。ところがそれでも弾性反跳理論だけではおかしいところがあるのだ<(4)(a)(b)?>。筆者の浅学推論だが近年世界で多発した M8, M9 は本当に純力学エネルギー借金破綻だけの地震なのかの疑問<HAARP 地震兵器問題も>。

(1)ご存知の通り巨大地震はいわゆる「プレート境界」で発生します

<http://www.komazawa-u.ac.jp/~fumio/k2011/e-earthquake/e-1.html>

(2)第1部 地震の仕組みと現象

http://www.jishin.go.jp/main/pamphlet/wakaru_shiryo/wakaru_shiryo4.pdf

プレート間地震は、ときにマグニチュード8以上の巨大地震になることがあります

(3){M3, M4, M5} と {M8, M9} では震源幾何サイズが1, 2桁も違う違う<(4)(a)(b)>!!。

(4)世界史上最大の超巨大地震:M9.5 チリ地震(バルディビア地震)1960.05.22

<http://homepage2.nifty.com/GmaGDW/grw/wdr/wdr005.htm#grwdql3-3>

死不2,200~5,700 (1万?)、広域地殻変動、火山噴火も誘発。大津波 (最大遡上高24m)、世界史上最大の超巨大地震。ここは過去歴史的にも巨大地震頻発地区。

L T = 1,000km×200km にも及ぶ震源域が、平均 D = 20m 以上も動いた

$W_0 = (\Delta \sigma / 2) L T D = 8.0e18J$. <応力降下量 $\Delta \sigma = 4 \times 10^6 N/m^2$ >

M9.5 = 11.2e18. ここでも弾性反跳躍理論値はほぼ実測にあう (LTD の逆算可能性も、)

☞ : T = 200km とすれば、プレート傾斜角あれど、20km 震源深度限界を超えてしまう矛盾、

(5) 20世紀以降の世界の地震規模トップ10

過去100年余りの内に起きた巨大地震上位10個のうち、9個までが海底地震である。

<http://homepage2.nifty.com/GmaGDW/grw/wdr/wdr007.html#008>

世界最大の地震、地震の規模の順位 - USGS (アメリカ地質調査所)

http://memorva.jp/ranking/world/usgs_earthquake_largest.php

(6)世界の年間平均地震発生回数(wikipedia-地震) :

マグニチュード	回数
8.0 -	1 ^[※ 1]
7.0 - 7.9	17 ^[※ 2]
6.0 - 6.9	134 ^[※ 2]
5.0 - 5.9	1,319 ^[※ 2]
4.0 - 4.9	13,000 ^[※ 3]
3.0 - 3.9	130,000 ^[※ 3]
2.0 - 2.9	1,300,000 ^[※ 3]

* (6)資料では増大傾向なし?? !

Number of Earthquakes **Worldwide** for 2000 - 2012

<http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eqarchives/year/eqstats.php>

Number of Earthquakes **Worldwide** for 1990 - 1999

http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eqarchives/year/info_1990s.php

(7) **EARTHQUAKES - WHAT ARE THE LONG TERM TRENDS?**

<http://www.earth.webecs.co.uk/>

Below is a graph showing how **the number of all magnitude earthquakes** has grown over recent years.

although the rise in the number of **large earthquakes** will be of more significance to our assessment of the trend.

we have ensured that any increase in frequency for these larger earthquakes cannot be down to the increase in overall detection rates in this 25-year period, as all these larger earthquakes are able to be easily detected with fewer seismograph stations

* 観測施設増大が地震検出多発化? !、この資料では **1995 年**を境に増大傾向顕著 !!!、

(8) **M8-9 クラス地震では地下高温高压域発生で薄く広域での純水核融合も並行?? !!**

世界史上最大の超巨大地震: M9.5チリ地震, L T = **1,000km×200km**にも及ぶ震源域が、平均 D = **20m以上**も動いた。再度想起願いたいのは地震波エネ $W_0 = (\Delta \sigma / 2) A D = M_0 / 20000$ 、元の震源層が蓄積した力学エネ = M_0 の2万分の1でしかない、**99.99%**は熱になる!!!。史上最大核爆弾ツァーリボンバ = 100メガトンの爆発では $4.2 \times 10^{17} \text{J}$ 。 ($M9.5 = 11.2 \times 10^{18} \text{J}$) $\times 20000 = 2.2 \times 10^{23} \text{J}$ 、 $2.2 \times 10^{23} \text{J} / 4.2 \times 10^{17} \text{J} = 5.2 \times 10^5$ 個。 通うな膨大熱と高压下では無放射能純水核融合もある、と言うか核融合並行で震度強大化してるのでは、..... L T = **1,000km×200km**震源面積は高さに異常異議あり、これだけの超巨大エネを力学預金だけでまかなえるとは思えないのだが、地震は圧倒的に小額預金放出が99%。

* **水素核融合説(地下水侵入) :**

「自然が作る純粋水素爆弾＝地震」, 2007. 09. 15, 技術ジャーナリスト, 山本寛

http://keizu-emu.blog.ocn.ne.jp/blog/files/yamamoto-hiroshi_kasetsu.pdf

貴金属表面電荷密度触媒空間での常温核融合、以下のスケール変換論の説を参照。

<http://www.777true.net/img0010-General-Analysis-on-Room-Temperature-Nuclear-Fusion.pdf>

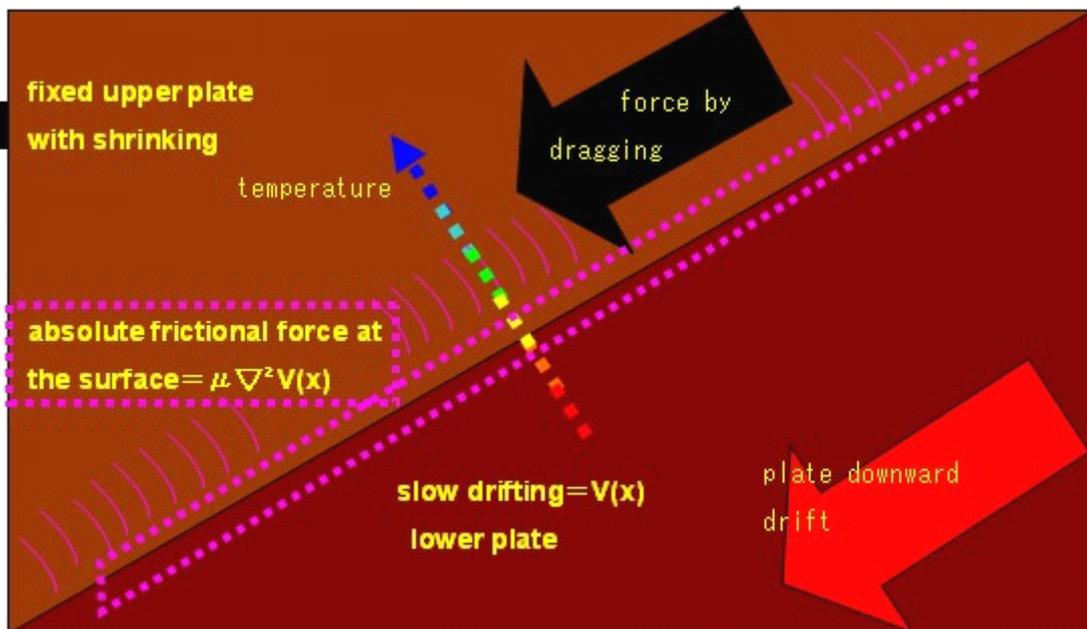
*核爆発と弾性反跳地震では初動縦波で診断が決するのだが、大地震は震源が広域化、初動以後の地震波に爆発が無いのか???

[3] : 地震震源空間の化学物理模様.

(1) “超粘性流体(液体でないが)”として震源(断層化予定)面を考察。

下部は流動するプレート, 上部左端は固定にあり、下部の引きずりでちじまる。

(2) 上部と下部の間の摩擦接着力が何らかの要因で“限界”に達すると摩擦係数が一機減少して地震始動。(弾性反跳理論)



(3) **核心部分は何が“滑り開始限界”を決めてるのか? (化学熱力学要因 !!) :**

物性定数である摩擦係数の中身?? !!: $\mu = \mu(T, P, N_k; E)$ 。

摩擦係数は素材表面の物理化学ミクロ統計力学現象＝摩擦物理学 :

<http://www2.yukawa.kyoto-u.ac.jp/ws/2012/friction/abstract.pdf>

京大基礎物理学研究所主催の摩擦物理学、複数の地震研究者も会合参加、摩擦物理学は良くわからない。要するにミクロ化学物理現象である事をここでは指摘。

*断層の摩擦特性は断層すべりの加速度を決定する主要因である講演者 : 波多野恭弘

(東京大学地震研究所) 題目: **断層の摩擦法則へむけて**

* (i) 地震の本性は、「臨界的」か「固有的」か?、(ii) アスペリティ(デコボコ)はどのような条件で出現するのか? その本性は?、(iii) 大地震は破壊核形成過程を伴うのか? 伴うとすると、その性格は?

* 講演者: 内出崇彦 (京都大学 防災研究所) 題目: 自然地震における破壊成長のスケールリング則、断層の長さ・幅、平均断層滑り量が互いに比例する、**自己相似モデル**で記述できる(例えば、Kanamori and Anderson, BSSA, 1975)。一方、変形様式が主に**温度**によって決まる

* 地震発生層のサイズが効いて、自己相似性が崩れるのである。さらに、世界各地の大地震の解析結果をと同様の手法により比較して、地震発生層の限界による効果を確認しており、それについても併せて報告する。

(4) 摩擦力は化学物質表面同士のいささか空間隙間が多い(地震層で??)、密な接触面積が少ない(??) 特異な**化学反応空間場**であるはずだ、一般論として物質離散結合を決める化学反応は次が支配要因である事が知られてる<化学熱力学>。

(a) $温度 = T$, $圧力 = P$, $化学 potential = N_k$.

(b) これも化学 potential 相当の光-電磁場-放射線でも化学反応は左右される。

高度歪巖層の亀裂発生、摩擦力消滅=**分子結合破綻**は単に力学的力のみならず、電荷密度波でもできる事を指摘した。電荷密度場は化学結合基本である静電力場を減衰させる事ができるからだ。

<http://www.777true.net/HAARP-the-Earthquake-Weapon-Mechanism.pdf>

(5) **高温高压深度地下の化学物理の研究推進!!!!!!**。

筆者がサイト検索した限りでは内外地球科学者等は地震地下での高温高压物性認識が希薄でした。勿論、高温高压状態方程式で難儀中の研究者はそれをトクト承知だから、

後下記:

流体力学は何でも屋で地上の台風旱魃の地獄も表現すれば、地下の地震や火山噴火も、動力学シミュレータが作れます。問題となる**M8&9 級地震**では**弾性反跳躍理論**だけではあのエネルギーはまかなえない可能性が?!、震源面積=横長さ x **縦高さ**が震源限界 20Km を超える矛盾(震源は 30km 以下でも記録多数があるのだが)。化学熱力学要因での地震引き金一般論の追及が必要だ、電流、浸水注入も地震が起こる。筆者目的は**地震兵器 HAARP** 原理検証、国連世界提訴の為です。短期間片手間仕事では確実な仕事は望めないですが。

参考資料：

(1)地震と火山(気象庁)

<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/whitep/2-1.html>

(2)第1部 地震の基礎知識 (防災科学技術研究所)

http://www.hinet.bosai.go.jp/about_earthquake/part1.html

(3)第14章 プレートテクトニクスとプルームテクトニクス (1)

<http://www.s-yamaga.jp/nanimono/chikyu/platetectonics-01.htm>

(4)地球の構造(2)

<http://www.s-yamaga.jp/nanimono/chikyu/chikyunokozo-02.htm>

(5)原動力：テクトニクス4

http://terra.sgu.ac.jp/earthessay/5Research/5_09/5_80.html

http://terra.sgu.ac.jp/earthessay/5Research/5_09/5_81.html

(6)プレートテクトニクスからプルームテクトニクスへ

<http://www.teikokushoin.co.jp/journals/geography/pdf/200804/1-3.pdf>

(7)プルームテクトニクス理論(1) プレートテクトニクスの限界

<http://www.dino-paradise.com/topics/2011/04/plume-tectonics-1.html>

<http://www.dino-paradise.com/topics/2011/04/plume-tectonics-2.html>

(8)大陸移動→ マントル対流→地球の歴

http://yoshida-geophys.jp/miscel/BE111_rika_p24_27_0411.pdf

(9)プルームテクトニクス (地球変動のメカニズム)

<http://blog.goo.ne.jp/gokurakutonbo11/e/fad8628a3d5953a66d555464993494e0>

http://www3.u-toyama.ac.jp/shige/geol_syl/ee03.pdf

(10)発震機構解の図(震源球)と断層面の関係～逆断層の場合～

http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/mech/kaisetu/model_gyaku.html

(11)発震機構解とは何か

<http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/mech/kaisetu/mechkaisetu.html#determine>

(12)地震発生のメカニズム

<http://www.kuru-kamo.com/EqPredInfo>

(13)地震の起こり方…直下型地震・海溝型巨大地震・深発地震

http://www.max.hi-ho.ne.jp/lylle/print/p_jishin.html

(14)地震予知研究 club

<http://www2.plala.or.jp/mura-p/quake4.html>

(15)生き残れ。Annex

<http://hurry911.cocolog-nifty.com/survive/cat23058568/>

(16)**The Energy Release in Great Earthquake**(金森氏の論文).

<http://www.gps.caltech.edu/uploads/File/People/kanamori/HKjgr77.pdf>

(17)**3月10日から3月12日までの赤外線のエネーギー量の変化**

http://blog.goo.ne.jp/tetsu7191_002/e/5d406215c15a56489a731c021725c03e

下の図は、3月8日のTEC値と呼ばれる、GPSでの解析による「電離層全電子数」の分布です。